

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-153171

(43)Date of publication of application : 16.06.1995

(51)Int.Cl.

G11B 19/00

G11B 23/03

(21)Application number : 05-297821

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 29.11.1993

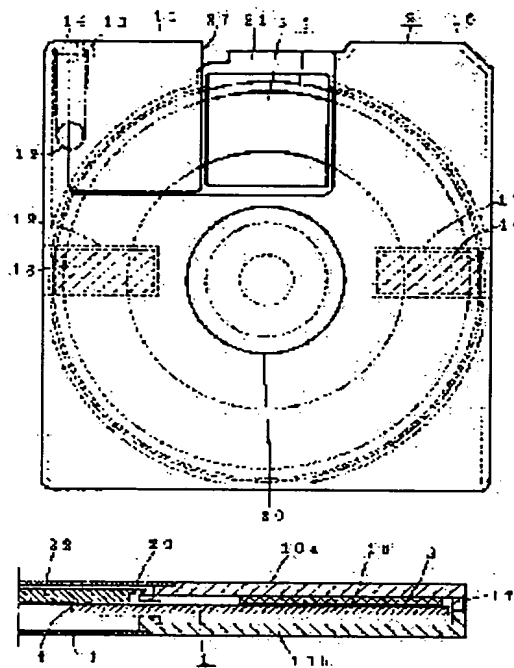
(72)Inventor : WAKABAYASHI MANABU  
HIGUCHI SHIGEMITSU  
KOIKE RYUICHI

## (54) DISK CASSETTE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce the dust attracting to an optical disk and to prevent the generation of the spacing between a head and the disk by providing a static elimination brush in a case and releasing the static electricity generated on the optical disk to a disk driving device.

**CONSTITUTION:** The optical disk 1 is floated up from the cases 10a and 10b and brought into contact with the static elimination brush 16. The brush 16 is fixed to an electrically conductive plate 17 and a part of the conductive plate 17 is exposed to the external surface of the case 10a. The conductive plate 17 is exposed to the case 10 and brought into contact with a collector plate of the driving device when the disk cassette 9 is loaded to the driving device. Thus, the potential of the optical disk becomes always the same as that of the disk driving device, then the dust attraction is reduced by the static electricity.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-153171

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 19/00  
23/03

識別記号

5 0 1 D 7525-5D

Z 7177-5D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-297821

(22) 出願日 平成5年(1993)11月29日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 若林 学

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所映像メディア研究所内

(72) 発明者 樋口 重光

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所映像メディア研究所内

(72) 発明者 小池 隆一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所映像メディア事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

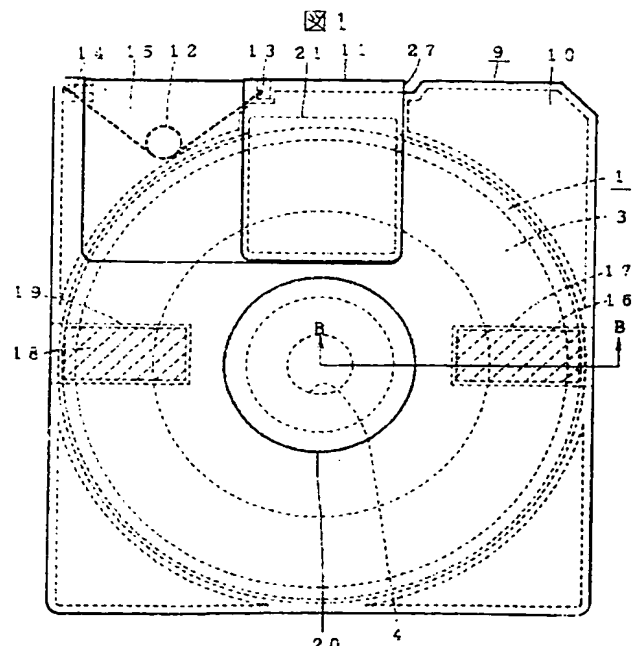
(54) 【発明の名称】 ディスクカセット

(57) 【要約】

【目的】 磁気ヘッドで摺動する磁気記録領域を有する光ディスクの帯電防止を図る。

【構成】 プラスチック等の透明基板に形成された磁気記録領域を有する光ディスクを収納するディスクカセットにおいて、ケースと光ディスクとの間に除電ブラシを設け導電板を通して駆動装置に放電する構成とした。

【効果】 光ディスクの電位を常にディスク駆動装置と同電位としたので、静電気による光ディスクへの塵埃吸着が低下し、その結果、ヘッドとディスクのスケーシングも低減し、良好な記録再生特性が確保できる。



1...光ディスク、3...磁気記録領域、10...ケース、11...シャッター、  
16、18...除電ブラシ、17、19...導電板

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報が記録されるディスクと、該ディスクを回転可能な状態に内部に保持するケースと、該ケースの内部に該ケースと上記ディスクとの間に導電体のブラシを上記ケースに固着して配置したことを特徴とするディスクカセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば光ディスクあるいは光カードなどの光情報記録媒体を収納するディスクカセットに関し、特にCD-ROMの如きデータの書き込みが不可能な再生専用の光情報記録媒体で、記録面の一部分に磁気記録領域をもった光情報記録媒体を収納するディスクカセットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータのデータ処理などにCD-ROMが広く採用されている。このCD-ROMは再生専用のものであり、後からデータをディスクに書き込むことができない。そのためディスク内のデータを処理した後、あるいはデータ処理の途中で、その結果を当該ディスクに書き込んで保存することができず、書き込みが可能な他の媒体に書き込まなければならない。また前記データ処理の集計やデータ処理の再開の時には、前記他の媒体を用いなければならないなどの問題があり、使用上非常に不便である。

【0003】 この不便を解決するために、例えば特開昭60-55526号や特開平01-217746号公報に記載されているような複合体ディスクが提案されている。これらのディスクはディスク基板に光記録領域と磁気記録領域とを設け、読み出し専用の大容量の光記録方式と、記録容量は小量であるが手軽な記録再生が可能な磁気記録再生方式とを一体にしたものである。

【0004】 特に、特開昭60-55526号の第6図には光ディスク基板の外周部に磁気記録媒体部（磁気記録領域）を設けた例が記載されている。

【0005】 上記従来例の一例を図6及び図7に示す。図6は光ディスクの外観図である。光ディスク1は中央に記録再生装置に装着するためのスピンドル穴4を有し、その外側には所定の幅を有するリング状の光記録領域2が形成されており、その光記録領域2とは一部重なって光ディスクの外周部にリング状の磁気記録のための磁気記録領域3が形成されている。図7に図6のA-A断面図を示す。1は光ディスク、8は例えばポリカーボネート、エポキシ樹脂などの透明基板、5は透明基板8の上に形成された同心円状あるいはスパイラル状の凹凸を有する記録層、6は記録層5の上に形成されたアルミニウムなどからなる反射層、7は反射層6の上に形成された紫外線硬化（UV）樹脂などから成るトップコート層、3はトップコート層7の上に固着された磁気記録領域である。磁気記録領域3の外周端には全周にわたりバ

リ9が上方に向かって発生しており、同じく磁気記録領域3の内周端には全周にわたりバリ10が上方に向かって発生している。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 図6で示した光ディスク1の磁気記録領域3を磁気ヘッド（図示せず）で摺動すると、透明基板8がポリカーボネートやエポキシ樹脂等のプラスチック材であると静電気を発生し、光ディスク1が塵埃を吸着し、磁気ヘッドと磁気記録領域3との間に塵埃が溜り、磁気ヘッドが浮き上がり、スペーシングが発生し、良好な記録再生を妨げる問題があった。

【0007】 本発明の目的は、上記の問題点を解決し、塵埃の付着を防止し、磁気ヘッドと磁気記録領域の接触が良好で、スペーシングの発生が無く、良好な記録再生が可能なディスクカセットを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 そのため、本発明では光ディスクをケースに入れ、ケースに導電性の材料で構成された除電ブラシを設けた。

## 【0009】

【作用】 ケースに設けた除電ブラシは導電性の材料で構成されているので、光ディスクに発生する静電気をディスク駆動装置に逃がし、光ディスクの電位を常にディスク駆動装置と同電位とする。

## 【0010】

【実施例】 以下、本発明を図面を引用しながら詳細に説明する。

【0011】 図1は本発明のディスクカセットの一実施例であり、その正面図である。図2は図1の動作説明図である。図3は図1のB-B断面図である。図4は右側面図である。図5は裏面図である。

【0012】 ディスクカセット9は光ディスク1を包含するケース10とシャッター11とシャッター11を付勢するバネ12とから構成される。ケース10はウインドウ21を有し、ケース表面より一段下がったシャッタースライド部15が形成され、ウインドウ11を中心に線対象に除電ブラシ16、18が設けられている。除電ブラシ16、18は導電板17、19に固着され、導電板17、19はケースに固着されている。ケース10には、また、カバー20が固着されている。シャッター11には突起が形成され、バネ12の一端が係止されている。バネ12の他端はケース10のコナ部に形成した窪み14に係止されている。

【0013】 図2は図1の動作説明図であり、シャッター11の外力受け部27に外力を受けてシャッター11を移動し、ウインドウ21を開放にした状態を示す。シャッター11はシャッタースライド部15に移動し、バネ12はたわまされる。

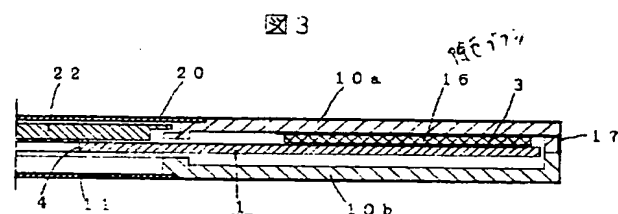
【0014】 図3は図1のB-B断面図であり、光ディスク1が駆動装置（図示せず）に装着された回転可能な

状態を示す。ケース 10 は上側のケース 10 a と、下側のケース 10 b とからなる。光ディスク 1 はケース 10 a 及びケース 10 b より浮き上がり、ケース 10 とは接触していないが、除電ブラシ 16 と接触するようになる。除電ブラシ 16 は、前述のごとく、導電板 17 に固着され、導電板 17 はケース 10 a に固着され、導電板 17 の一部はケース 10 a の外部表面に露出している。ケース 10 a 中央のカバー 20 の下にはディスククランプ用円板 22 が可回転に保持されている。ディスククランプ用円板 22 は光ディスク 1 を駆動装置のスピンドル（図示せず）にチャッキングするときに使用される。

【0015】図 4 はディスクカセット 9 の右側面図である。ケース 10 には導電板 17 が露出しており、ディスクカセット 9 を駆動装置（図示せず）に装着したときに駆動装置の集電板（図示せず）と接触する。除電ブラシ 16、18 は図 2 のごとく線対象に用いる場合は、光ディスクを中心に左右対称に接触するのでバランスがよい。また、ウィンドウ 21 に対して 180 度の位置、すなわち、除電ブラシ 16 が配置されている位置より時計回り方向に 90 度移動した位置に 1 か所配置することもできる。この場合、ウィンドウ 21 に挿入される磁気ヘッド（図示せず）とバランスが取れるので良い配置となる。

【0016】図 5 はディスクカセット 9 の裏面図である。ケース 10 b には位置決め穴 23、24 が穿たれている。シャッター 11 は長く、シャッター 11 の下部はシャッターあおり止め 25 によってケース 10 b の垂直方向にシャッター 11 があおられないようにしている。

【図 3】



1…光ディスク、3…磁気記録領域、10 a、10 b…ケース、  
11…シャッター、16…除電ブラシ、17…導電板

【0017】

【発明の効果】以上述べたごとく、本発明は、ケースに導電性の材料で構成されている除電ブラシを設け、光ディスクに発生する静電気をディスク駆動装置に逃がして光ディスクの電位を常にディスク駆動装置と同電位としたので、静電気による光ディスクへの塵埃吸着が低下し、その結果、ヘッドとディスクのスペーシングも低減し、良好な記録再生特性が確保できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の係るディスクカセットの正面図である。

【図 2】図 1 の動作説明図である。

【図 3】図 1 の B-B 断面図である。

【図 4】図 1 の右側面図である。

【図 5】図 1 の裏面図である。

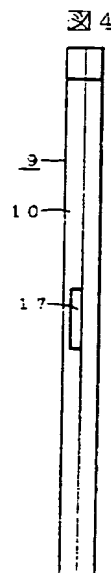
【図 6】本発明の第 1 の実施例の係るディスクカセットに使用される光ディスクの外観斜視図である。

【図 7】図 6 の A-A 断面図である。

【符号の説明】

- 1…光ディスク、
- 2…光記録領域、
- 3…磁気記録領域、
- 4…スピンドル穴、
- 8…透明基板、
- 9…ディスクカセット、
- 16、18…除電ブラシ
- 17、19…導電板

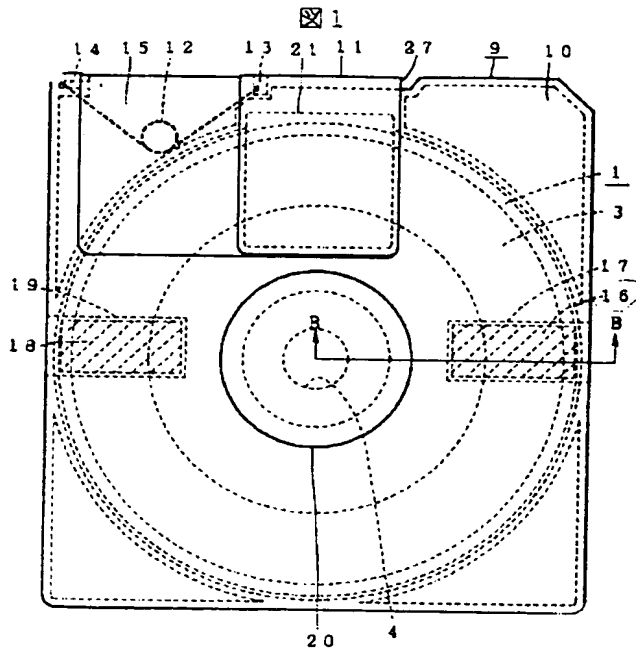
【図 4】



9…ディスクカセット、10…ケース、17…導電板

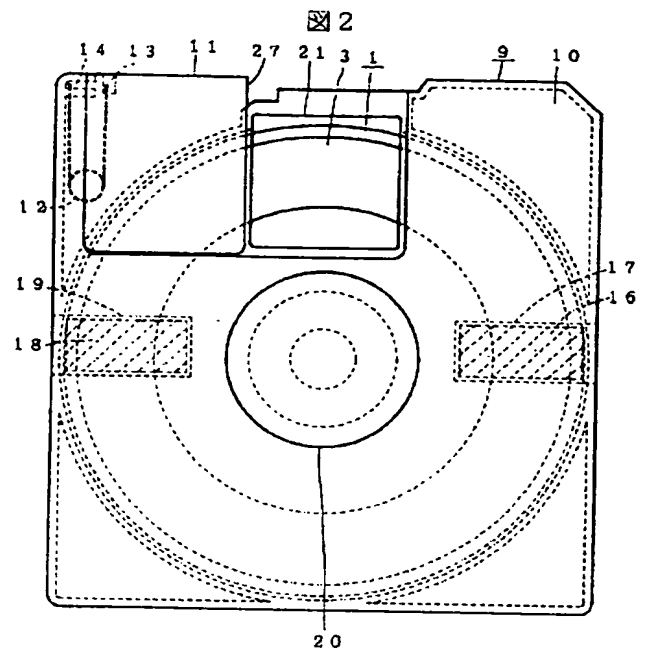
【図1】

正視図



1…光ディスク、3…磁気記録領域、10…ケース、11…シャッター、  
16、18…除電ブラシ、17、19…導電板

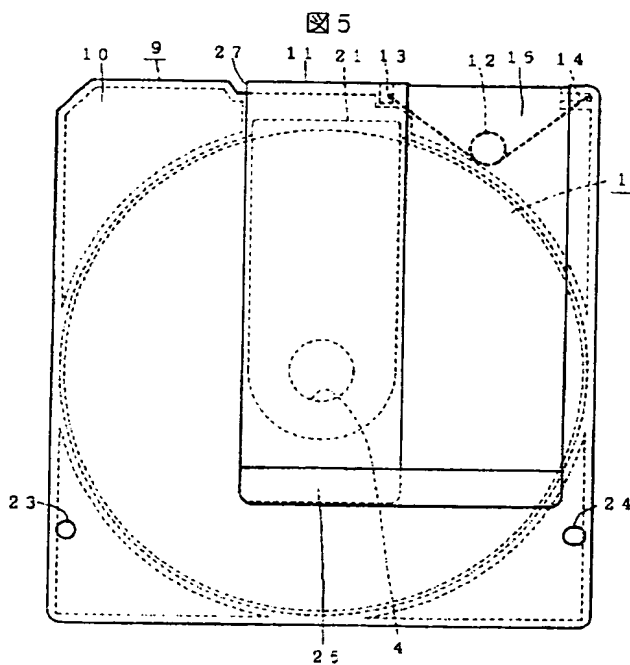
【図2】



1…光ディスク、3…磁気記録領域、10…ケース、11…シャッター、  
16、18…除電ブラシ、17、19…導電板

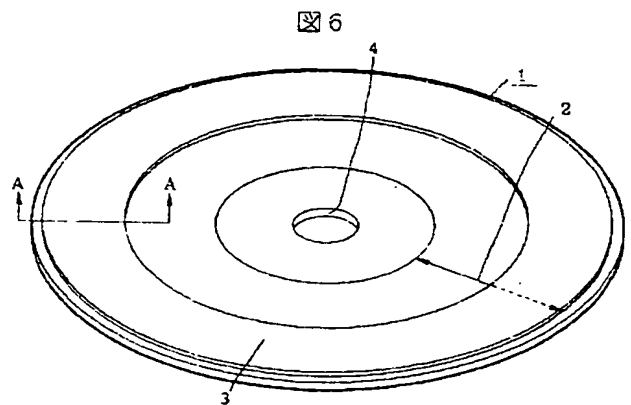
【図5】

裏面図



1…光ディスク、10…ケース、11…シャッター、25…おもり止め

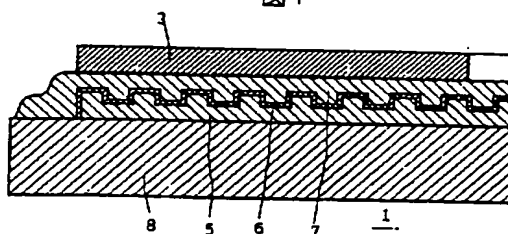
【図6】



1…光ディスク、2…光記録領域、3…磁気記録領域、4…スピンドル穴

【図7】

図7



1…光ディスク、3…磁気記録頭、5…記録層、6…反射層、  
7…トップコート層、8…透明基板